

DERWENT-ACC-NO: 1999-452696

DERWENT-WEEK: 199941

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Paper container enabling retort sterilization
for liquids - as e.g. microwave oven-proof
container

PATENT-ASSIGNEE: TOPPAN PRINTING CO LTD[TOPP]

PRIORITY-DATA: 1997JP-0357031 (December 25, 1997)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
JP 11189276 A	July 13, 1999	N/A
008 B65D 081/24		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
/ JP 11189276A	N/A	1997JP-0357031
December 25, 1997		

INT-CL (IPC): B29C045/14, B29K023:00 , B29L009:00 , B32B009/00 ,
B32B027/10 , B32B027/32 , B65D003/28 , B65D081/24

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 11189276A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - The container (12) in the shape of a cup has a laminated
sheet coated
on the edges at the top and bottom. Coating of the inner and outer
parts of
container is performed by a laminated film tape (20). A curled
cyclic bottom
unit (34) is formed beforehand by thermo-bonding to the container.
DETAILED

DESCRIPTION - The container (12) in the shape of a cup has a
laminated sheet
coated on the edges at the top and bottom. Coating of the inner and
outer
parts of container is performed by a laminated film tape. A top and
bottom
circumference units (31,33) are formed by thermo-bonding to the

container by
insert injection molding of polypropylene resin in a metal mold. A
curled
cyclic bottom unit is formed beforehand by thermo-bonding on the
container.

USE - For water and other liquids, as microwave oven-proof container.

ADVANTAGE - The container enables heating in microwave oven and
retort
sterilization. Since it is primarily made of paper, incineration
disposal is
enabled. The container has excellent printability and display
property.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure is explanatory drawing of
longitudinal
cross-section of paper container. (12) Container; ; (13) Bottom
part; ; (20)
Laminated film tape; ; (31) Top circumference unit; ; (33) Bottom
circumference
unit; ; (34) Curled cyclic unit.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/5

DERWENT-CLASS: A17 A92 D22 P73 Q32 Q34

CPI-CODES: A04-G03E; A11-B12A; A12-P01B; D09-A;

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-189276

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月13日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

B 6 5 D 81/24

B 6 5 D 81/24

M

B 2 9 C 45/14

B 2 9 C 45/14

B 3 2 B 9/00

B 3 2 B 9/00

A

27/10

27/10

27/32

27/32

Z

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平9-357031

(22) 出願日

平成9年(1997)12月25日

(71) 出願人 000003193

凸版印刷株式会社

東京都台東区台東1丁目5番1号

(72) 発明者 三宅 英信

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内

(72) 発明者 後藤 雅士

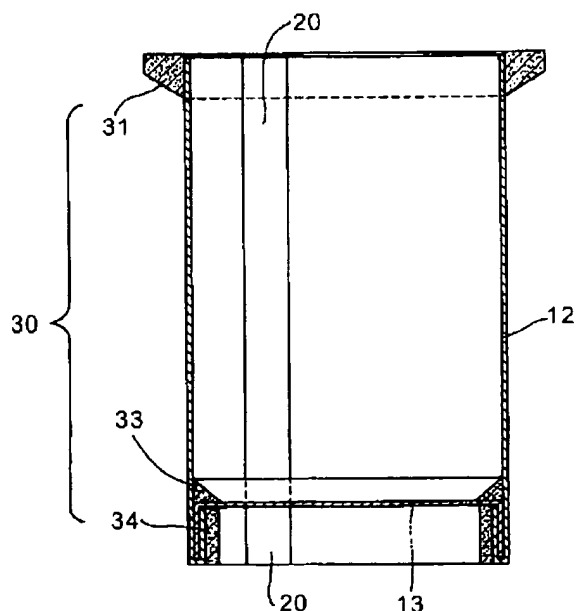
東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内

(54) 【発明の名称】 レトルト殺菌処理可能な紙容器

(57) 【要約】

【課題】電子レンジ適性を有するレトルト殺菌処理可能な紙容器の提供。

【解決手段】容器本体10の開口部外側周縁に位置し熱融着する開口周縁部材31と、容器本体内部の胴部12と底部13との接合部分に沿って位置し熱融着する底環状部材33と、容器本体の底部インカール内壁部に沿って位置し熱融着する底部インカール部材34とを、容器本体を前もって挿入配置した金型内に熱溶融したポリプロピレン樹脂を射出するインサート射出成形法により設けた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】紙層を主体とする積層シートから成る開口部と胴部と底部とを具備したカップ状の容器本体と、容器本体の胴部の貼り合わせ部に生ずる内外双方の端縁部を被覆するためのテープ状積層フィルムと、から構成される紙容器に、容器本体の開口部外側周縁に端面を被覆するように位置し熱融着する開口周縁部材と、容器本体内面の胴部と底部との接合部分に沿って位置し熱融着する底環状部材と、容器本体の底部インカール内壁部に沿って位置し熱融着する底部インカール環状部材とを、前記容器本体を前もって挿入配置した金型内に熱溶解したポリプロピレン樹脂を射出するインサート射出成形法により設けたことを特徴とするレトルト殺菌処理可能な紙容器。

【請求項2】前記積層シートは、容器外側より未延伸ポリプロピレン(CPP)フィルム、カップ原紙、バリアー層、未延伸ポリプロピレン(CPP)フィルムの順序で積層される少なくとも4層構成からなる積層シートであることを特徴とする請求項1記載のレトルト殺菌処理可能な紙容器。

【請求項3】前記積層シートを構成するCPPフィルムの、容器外側に位置するCPPフィルムはブロックタイプまたはランダムタイプのCPPフィルムであり、内容物と接触する側に位置するCPPフィルムはブロックタイプのCPPフィルムであることを特徴とする請求項1または2記載のレトルト殺菌処理可能な紙容器。

【請求項4】前記積層シートを構成するバリアー層が、無機化合物蒸着薄膜を形成したフィルム、金属化合物蒸着薄膜を形成したフィルム、またはバリアー性プラスチックフィルムのいずれかであることを特徴とする請求項1、2または3記載のレトルト殺菌処理可能な紙容器。

【請求項5】前記積層シートを構成するカップ原紙が、原紙表面に珪藻土からなるコート層が12~18g/m²塗布されているカップ原紙であることを特徴とする請求項1、2、3または4記載のレトルト殺菌処理可能な紙容器。

【請求項6】前記テープ状積層フィルムが、CPPフィルム、バリアー層、CPPフィルムの順序で積層される少なくとも3層構成からなる積層フィルムであることを特徴とする請求項1、2、3、4、または5記載のレトルト殺菌処理可能な紙容器。

【請求項7】前記テープ状積層フィルムを構成するバリアー層が、無機化合物蒸着薄膜を形成したフィルム、金属化合物蒸着薄膜を形成したフィルム、またはバリアー性プラスチックフィルムのいずれかであることを特徴とする請求項1、2、3、4、5または6記載のレトルト殺菌処理可能な紙容器。

【請求項8】前記インサート射出成形法に用いるポリプロピレン樹脂であって、開口周縁部材および底環状部材に使用するポリプロピレン樹脂は、MFRが8~30の

ブロックタイプのポリプロピレン樹脂であることを特徴とする請求項1、2、3、4、5、6または7記載のレトルト殺菌処理可能な紙容器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、レトルト殺菌処理可能な紙容器に関し、特に、電子レンジによる再加熱が可能なレトルト殺菌処理可能なカップ状をした紙容器に関する。

【0002】

【従来の技術】レトルト殺菌処理可能な紙容器としては、例えば、特開昭57-46734号公報、特開昭58-52033号公報、特開昭58-20638号公報等に開示された発明をはじめとして多数の発明、考案が開示されている。

【0003】特開昭57-46734号公報に開示された発明は、高密度ポリエチレン樹脂を除く熱可塑性樹脂が主体であって、融点が115℃以上の樹脂を両外層とした合成樹脂、紙およびアルミ箔からなる積層シートを丸めて重ね合せた両側端部に防水処理を施すとともに溶着して筒体を形成し、得られた筒体の上下両開口部を、前記積層シートにおける合成樹脂と同種の合成樹脂で内面を被覆したアルミ箔からなる蓋材で閉蓋してなる容器であって、前記積層シートが紙の両側面にアルミ箔を配した積層構造とされた包装用容器としたものである。

【0004】また特開昭58-52033号公報に開示された発明は、両面耐水処理をした紙質原反からなる扇形又は方形ブランクシートの胴シール部に相当する両端部をある幅にわたって互いに逆面へと折返し且つブランクシート全体を筒体を形成するように折曲げて前記で得られた一対の折返し片を有する面で両端部を貼合してなる胴部筒体の上下部を、その上下紙端面が露出しないように蓋体および底板でシールしてなる完全耐水性紙質容器としたものである。

【0005】さらに特開昭58-20638号公報に開示された発明は、内層を形成する樹脂層と板紙等からなる中間層が一体接着され、外層を形成する樹脂層と中間層とが一体接着もしくは容器上縁での樹脂同士の接着がなされ、各層間は脱気され、中間層が両側の樹脂層に挟まれている多層容器としたものである。

【0006】しかしながらこれらの発明は、いずれもアルミ箔を多用しているため電子レンジ適性が無い、合成樹脂を多用しているため廃棄性に問題が残る、等の問題を有していた。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、レトルト殺菌処理可能な紙容器に関する以上のような問題点に着目してなされたもので、電子レンジ適性を有するレトルト殺菌処理可能な紙容器を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明の第1の発明は、紙層を主体とする積層シートから成る開口部と胴部と底部とを具備したカップ状の容器本体と、容器本体の胴部の貼り合わせ部に生ずる内外双方の端縁部を被覆するためのテープ状積層フィルムと、から構成される紙容器に、容器本体の開口部外側周縁に端面を被覆するように位置し熱融着する開口周縁部材と、容器本体内面の胴部と底部との接合部分に沿って位置し熱融着する底環状部材と、容器本体の底部インカール内壁部に沿って位置し熱融着する底部インカール環状部材とを、前記容器本体を前もって挿入配置した金型内に熱溶融したポリプロピレン樹脂を射出するインサート射出成形法により設けたことを特徴とするレトルト殺菌処理可能な紙容器である。

【0009】また、第2の発明は、第1の発明において、前記積層シートは、容器外側よりCPPフィルム、カップ原紙、バリアー層、CPPフィルムの順序で積層される少なくとも4層構成からなる積層シートであるレトルト殺菌処理可能な紙容器である。

【0010】さらにまた、第3の発明は、第1および第2の発明において、前記積層シートを構成するCPPフィルムの、容器外側に位置するCPPフィルムはブロックタイプまたはランダムタイプのCPPフィルムであり、内容物と接触する側に位置するCPPフィルムはブロックタイプのCPPフィルムであることを特徴とする請求項1または2記載のレトルト殺菌処理可能な紙容器である。

【0011】さらにまた、第4の発明は、第1、第2および第3の発明において、前記積層シートを構成するバリアー層が、無機化合物蒸着薄膜を形成したフィルム、金属化合物蒸着薄膜を形成したフィルム、またはバリアー性プラスチックフィルムのいずれかであるレトルト殺菌処理可能な紙容器である。

【0012】さらにまた、第5の発明は、第1、第2、第3および第4の発明において、前記積層シートを構成するカップ原紙が、原紙表面に珪藻土からなるコート層が12~18g/m² 塗布されているカップ原紙であるレトルト殺菌処理可能な紙容器である。

【0013】さらにまた、第6の発明は、第1、第2、第3、第4および第5の発明において、前記テープ状積層フィルムが、CPPフィルム、バリアー層、CPPフィルムの順序で積層される少なくとも3層構成からなる積層フィルムであるレトルト殺菌処理可能な紙容器である。

【0014】さらにまた、第7の発明は、第1、第2、第3、第4、第5および第6の発明において、前記テープ状積層フィルムを構成するバリアー層が、無機化合物蒸着薄膜を形成したフィルム、金属化合物蒸着薄膜を形成したフィルム、またはバリアー性プラスチックフィル

ムのいずれかであるレトルト殺菌処理可能な紙容器である。

【0015】さらにまた、第8の発明は、第1、第2、第3、第4、第5、第6および第7の発明において、前記インサート射出成形法に用いるポリプロピレン樹脂であって、開口周縁部材および底環状部材に使用するポリプロピレン樹脂は、MFRが8~30のブロックタイプのポリプロピレン樹脂であるレトルト殺菌処理可能な紙容器である。

10 【0016】

【作用】上記のように本発明によれば、紙容器成形後に外部に露出する積層シート端面はテープ状積層フィルムで被覆され、開口部外側周縁、胴部と底部の接合部分および底部インカール部壁面はポリプロピレン樹脂等の合成樹脂で被覆されているので、レトルト殺菌処理が可能である。

【0017】また、積層シートが、CPPフィルム、カップ原紙、無機化合物蒸着薄膜を形成したフィルム、金属化合物蒸着薄膜を形成したフィルム、またはバリアー性プラスチックフィルムのいずれかからなるバリアー層、CPPフィルムを順次積層した構成からなり、また、テープ状積層フィルムが、ポリプロピレンフィルム、無機化合物蒸着薄膜を形成したフィルム、金属化合物蒸着薄膜を形成したフィルム、またはバリアー性プラスチックフィルムのいずれかからなるバリアー層、ポリプロピレンフィルムを順次積層した構成からなっているため電子レンジ適性を有する。

【0018】

【発明の実施の形態】以下実施例により本発明を詳細に説明するが、本発明はその要旨を越えぬ限り下記実施例に限定されない。本発明のレトルト殺菌処理可能な紙容器は、図1に示すように、開口部(11)と胴部(12)と底部(13)とを具備したカップ状の容器本体(10)と、容器本体の胴部の貼り合わせ部(14)に生ずる内外双方の端縁部(15、16)を被覆するためのテープ状積層フィルム(20)と、容器本体の主要部を被覆する開口周縁部材(31)、底環状部材(33)、底部インカール環状部材(34)からなる被覆部材(30)と、から構成されている。

40 【0019】容器本体の胴部や底部を構成する積層シートは、図2に示すように、容器外側から、CPPフィルム(2)、カップ原紙(3)、バリアー層(4)、CPPフィルム(5)がそれぞれこの順序で積層された少なくとも4層構成からなる積層シート(1)である。

【0020】カップ原紙(3)は積層シートの基材であり、坪量280g/m² ~320g/m² 程度のものが好ましく使用できる。また、紙に印刷する場合の絵柄再現性に優れ、紙の熱による黄変の外観上の防止策となるため、表面に珪藻土からなるコート層(3a)が塗布されたカップ原紙を使用することが好ましい。コート層の

塗布量は12~18 g/m² が好ましい。

【0021】カップ原紙の内側に設けられるバリアー層(4)は、ポリエチレンテレフタレート(PET)フィルム、二軸延伸ナイロン(ONy)フィルム、二軸延伸ポリプロピレン(OPP)フィルム等のプラスチックフィルムに酸化珪素、酸化アルミニウム等の薄膜を400 Å程度真空蒸着法などの方法により蒸着した蒸着フィルムが好ましく使用できるが、エチレンビニルアルコール共重合樹脂(EVOH)フィルムであってもよい。

【0022】カップ原紙の外側に使用されるCPPフィルム(2)は、120°C以上の耐熱性を有し、かつ、カップの成形時に従来のカップ成形機での成形条件を大幅に変える必要のないブロックタイプまたはランダムタイプのCPPフィルムが好ましく使用でき、その厚みは30~70 μmのものが好適に使用できる。

【0023】積層シート(1)の最内層、内容物と接触する側に設けられるCPPフィルム(5)は、低分子量物質の抽出される量が少なく、そのため、内容物がレトルト殺菌処理やホット充填するものであっても味覚に及ぼす影響が極めて少ない、また、流通時の耐衝撃性にも優れている等の理由から、ブロックタイプのCPPフィルムである必要がある。

【0024】カップ成形時のピンホールの発生をより少なくする目的で、CPPフィルム(2)とカップ原紙(3)の層間にPETフィルム(6)の層を設けてもよい。PETフィルム(6)の厚さは9~16 μm程度が好ましい。

【0025】積層シート(1)に印刷部を設ける場合は、カップ原紙(3)のコート層(3a)の上に設けることが一般的であるが、PETフィルム(6)の層を設けた場合は、このPETフィルムの表裏面のいずれかに設けてもよいし、コート層の上に設けてもよい。

【0026】カップ原紙(3)と上記各層との積層は、一般的に用いられている公知の積層法、例えば、二液型ポリエステル接着剤を用いたドライラミネーション法などにより、適宜の順序で積層することにより、積層シート(1)を作製することができる。

【0027】別に、容器本体の胴部となる胴部材用ブランクの一方の端面ともう一方の端面とを貼り合わせた際、外側に出る方と内側に入る方の双方の端面を被覆するため、図3に示すような、CPPフィルム(21)、バリアー層(22)、CPPフィルム(23)を順次貼り合わせて構成されているテープ状積層フィルム(20)を用意する。

【0028】バリアー層(22)は、PETフィルム、ONyフィルム、OPPフィルム等のプラスチックフィルムに酸化珪素、酸化アルミニウム等の薄膜を400 Å程度真空蒸着法などの方法により蒸着した蒸着フィルムが好ましく使用できるが、EVOHフィルムであってもよい。

【0029】バリアー層(22)の両側に設けられるCPPフィルム(21、23)は、ホモタイプ、ランダムタイプ、ブロックタイプのいずれのタイプであっても構わない。

【0030】CPPフィルム(21)とバリアー層(22)およびバリアー層(22)とCPPフィルム(23)の貼り合わせは、一般的に用いられている公知の積層法、例えば、二液型ポリエステル接着剤を用いたドライラミネーション法などにより行うことができ、容易にテープ状積層フィルム(20)を作製することができる。

【0031】このテープ状積層フィルム(20)を容器本体の胴部(12)となる胴部材ブランクの両端に熱融着させる方法は、ヒートシール法、インパルスシール法、超音波シール法のいずれの方法によっても良い。また融着加工はカップ成形前のブランク状態の時が好ましい。

【0032】紙容器の成形は、例えば、つぎのようにして行うことができる。まず、積層シート(1)より、カップ状の容器本体(10)を成形するため、容器本体の胴部(12)となる胴部材ブランクと、容器本体の底部(13)となる底部材ロールを作製する。そして胴部材ブランクの、容器本体を胴部に組み立てた際、胴部の貼り合わせ部に生じる内外双方の端面を、上記したテープ状積層フィルム(20)で、例えば、図4(b)に示すような状態にヒートシール法、インパルスシール法、超音波シール法等の熱融着方法を用いて被覆する。

【0033】テープ状積層フィルムを必要個所に被覆した胴部材ブランクと底部材ロールを紙カップ成形機にセットする。まず、胴部材ブランクをCPPフィルム(5)が内面になるようにして円筒状に曲げ、胴部材ブランクのテープ状積層フィルムで被覆された一方の端面と、テープ状積層フィルムで被覆されたもう一方の端面とを重ね合わせるように貼り合わせ、貼り合わせ部(14)を有する円筒状の胴部(12)を作製する。

【0034】つぎに、この円筒状の胴部(12)の下部内面に、底部材ロールから打ち抜かれ外周縁部が下向きに起立したほぼ円形状の底部部材の外周縁部の外面が加熱接合し、さらに、外周部を覆うように胴部材の下端縁部が内方に折り曲げられ、ローレット(図示せず)により底部材の外周縁部の内面に圧着接合して、胴部材の端面にテープ状積層フィルムが被覆された容器本体、すなわち、紙容器(50)の成形が行われる(図4参照)。

【0035】作製された紙容器(50)の開口部外側周縁、胴部材と底部材の接合部周縁および底部インカール内壁部の3箇所を、ポリプロピレン樹脂によりインサート射出成形法により被覆し、積層シートの端面が露出しないようにし、レトルト殺菌処理可能な紙容器が作製される。

50 【0036】インサート射出成形法の手順は、例えば、

図5に示すように、まず、コア金型(61)に容器本体(10)を開口部(11)から挿入し、オープンゲート射出口(63)を有するキャビティ金型(62)を容器本体の上に装着し、オープンゲート射出口(63)より熱溶融したポリプロピレン樹脂を射出させて、容器本体の底部インカール内壁部に底部インカール環状部材(34)を被覆する。この際使用するポリプロピレン樹脂は、ホモタイプ、ランダムタイプ、ブロックタイプのいずれであっても構わない。

【0037】について、スライドインジェクション法によりコア金型(61)を2つのオープンゲート射出口(65T、65B)を有するコア金型(64)に取り替え、容器本体の開口部より挿入し、開口部外側周縁にオープンゲート射出口(65T)から熱溶融したポリプロピレン樹脂を射出させることにより開口周縁部材(31)を被覆し、また、胴部材と底部材の接合部周縁に熱溶融したポリプロピレン樹脂を、オープンゲート射出口(65B)から射出させ底環状部材(33)を被覆して、積層シートの端面が露出しないようにする。このようにしてレトルト殺菌処理可能な紙容器が作製される。

【0038】また、開口周縁部材(31)および底環状部材(33)に使用するポリプロピレン樹脂は、耐衝撃性に優れ、溶出してくる低分子量成分の少ないブロックタイプのポリプロピレン樹脂を使用し、MFRが8~30g/m²のものが好ましく使用できる。

【0039】

【実施例】以下に本発明の実施例をさらに具体的に説明する。

〈実施例1〉容器本体を構成する積層シート(1)、積層シートを成形して得られる容器本体の端面露出箇所を被覆するためのテープ状積層フィルム(20)および容器本体の開口部を密封する蓋部材をポリエステル樹脂系二液反応型接着剤を用いたドライラミネーション法により下記する構成で作製した。

【0040】積層シート(1)の層構成、〔容器外側〕CPPフィルム(50μm厚)(2)/PETフィルム(9μm厚)(6)/コート層(塗布量;15g/m²)(3a)/カップ原紙(坪量;295g/m²)(3)/PETフィルム(12μm厚)、酸化アルミニウム蒸着薄膜(400Å)(4)/CPPフィルム(50μm厚)(5)〔容器内側〕

【0041】テープ状積層フィルム(20)の層構成、CPPフィルム(30μm厚)(21)/PETフィルム(12μm厚)、酸化アルミニウム蒸着薄膜(400Å)(22)/CPPフィルム(30μm厚)(23)

【0042】蓋部材の層構成、〔容器外側〕PETフィルム(12μm厚)、酸化アルミニウム蒸着薄膜(400Å)/ONYフィルム(14μm厚)/CPPフィルム(70μm厚)〔容器内側〕

【0043】積層シート(1)に用いるCPPフィルム

は下記構成、物性からなるCPPフィルムである。すなわち、プロピレン-エチレンブロック共重合体、・融点;160°C、・密度;0.90g/cm³、・MFR;8g/10min、・エチレン含有率;2.5wt%、・耐衝撃性付与のため、エチレン-ブテン共重合体(非晶性樹脂)を添加している。

【0044】また、カップ原紙の水分率は5.0%である。

【0045】積層シートより、カップ状の容器本体(10)を成形するため、容器本体の胴部(12)となる胴部材ブランクと、容器本体の底部(13)となる底部材ロールを作製した。そして、胴部材ブランクの成形時に貼り合わせ部(14)となる両端面露出部すべてにわたり図4(b)に示すように幅10mmのテープ状積層フィルム(20)をインバルスシールし、紙端面露出部を被覆した。

【0046】この紙端面露出部をテープ状積層フィルムで被覆した胴部材ブランクと、底部材ロールとを用いて円筒状のカップ状容器を成形した。加熱方式は積層シートのカップ原紙内水分の気化に伴うブリスターの発生を防止するため、溶着部外側のCPPフィルムを局部的に加熱圧着する方式を採用した。(詳細な成形方法は段落番号0033、0034に記した)

【0047】このようにして作製した容器本体(10)の底部のインカール内壁部に熱溶融したポリプロピレン樹脂を射出し、底部インカール環状部材(34)を被覆した。つぎに、容器本体の開口部外側周縁に開口周縁部材(31)を、また、胴部材と底部材の接合部周縁に環状部材(33)を、熱溶融したポリプロピレン樹脂を射出させることにより被覆して、紙端面の露出が全くない紙容器を作製した。

【0048】上述の射出成形の方法は、図5に示すようなインサート成形金型(61、62、64)およびオープンゲート(63、65T、65B)を用いて行った。また、射出成形に用いたポリプロピレン樹脂は下記する構成、物性からなるものであった。すなわち、・エチレン-プロピレンブロック共重合体、・融点;160°C、・密度;0.90g/cm³、・MFR;14g/10min。

【0049】〈比較例1〉胴部(12)を構成する胴部材の端面をテープ状積層フィルム(20)で被覆しない以外は、実施例1と同じ材質、成形方法で作製した紙容器。(詳細な説明は省略する)

【0050】〈比較例2〉積層シートを構成するバリア層として厚さ9μmのアルミニウム箔を使用した以外は実施例1と同じ材質、成形方法で作製した紙容器。(詳細な説明は省略する)

【0051】〈参考例1〉実施例1と同形状のプラスチック容器(構成はポリプロピレン樹脂(PP)/EVOH/PP)を作製した。

【0052】以上同じ形状をした3種類の紙容器および1種類のプラスチック容器についてレトルト適性と電子レンジ適性を以下に述べる方法に従って実験し評価した。

【0053】〈実験1〉レトルト適性(1)

条件1…初期温度; 80°C、昇温条件; 120°C 到達15分

保持条件; 30分間、冷却時間; 30分間

条件2…初期温度; 80°C、昇温条件; 130°C 到達15分

保持条件; 30分間、冷却時間; 30分間

表1中、○は容器に変形等の形状変化がないことを示し、×は紙端面からの浸水により胴部の貼り合わせ部が剥離し容器が破れたことを示す。

【0054】〈実験2〉レトルト適性(2)

実施例1、比較例2、参考例1の3種類の容器について、下記する酸素バリアー検知材料を内容物として充填し蓋部材で密封した後、上記2条件でレトルト殺菌処理を行い、酸素バリアー性の有無を観察した。その結果を表1に示す。

酸素バリアー検知材料…ショ糖脂肪酸エステル、寒天粉末、水酸化ナトリウム、メチレンブルー、Dグルコースの混合体を熱水中で溶解したもの

バリアー性の評価方法…メチレンブルーが酸素に触れると青く発色することを利用して酸素透過の程度を色相にて評価する

* 上記4種類の容器に水を充填し蓋部材で密封した後、下記2条件で株式会社日阪製作所製の装置を用い、含気方式のレトルト殺菌処理を行い、容器の形状変化の状態を観察した。その結果を表1に示す。

10※表1中、○は内容液が青色に発色せず酸素バリアー性があることを示し、×は内容液が全体に青色に発色して、酸素バリアー性が劣化していることを示し、－は未実験であることを示す。

【0055】〈実験3〉電子レンジ適性

実施例1、比較例2、参考例1の3種類の容器について、レトルト殺菌処理後に電子レンジによる加熱を下記条件で実施し、電子レンジ適性を観察、評価した。その結果を表2に示す。なお、電子レンジは、定格電圧100V、定格周波数60Hzの一般的に用いられているものを使用した。表2中、○は電子レンジによる再加熱が問題なく出来た状態を示し、×は電子レンジによる再加熱が出来なかった状態を示す。

【0056】

※ 【表1】

	レトルト殺菌処理条件1		レトルト殺菌処理条件2	
	形状変化	酸素バリアー性	形状変化	酸素バリアー性
実施例1	○(無)	○(有)	○(無)	○(有)
比較例1	×(有)	－	×(有)	－
比較例2	○(無)	○(有)	○(無)	○(有)
参考例1	○(無)	×(無)	○(無)	×(無)

【0057】

【表2】

	電子レンジ適性
実施例1	○(有)
比較例1	－
比較例2	×(無)
参考例1	○(有)

★レトルト殺菌後の電子レンジ適性をも有することが分かる

(実施例1)。紙端面を被覆しなかった紙容器は、レトルト殺菌処理を施すと紙端面から水が浸透し容器の変形をきたし使用に耐えられないことが分かる(比較例1)。また、積層シートのバリアー層にアルミニウム箔を用いた紙容器は、レトルト殺菌適性は有するものの電子レンジ適性が無いことが分かる(比較例2)。さらに、PP/EVOH/PP構成からなるプラスチック容器は、レトルト殺菌処理による形状の変化はなく、電子レンジ適性は有するもののレトルト殺菌処理後のガスバリアー性に難点があることが分かる(参考例1)。

【0059】

【0058】表1、2から考察すると、紙端面を完全に被覆した本発明の紙容器は、レトルト殺菌適性と共に★50

【発明の効果】上記のように本発明の紙容器は紙を主体とする容器なので、ディスプレイ性、印刷性に優れてお

11

り、プラスチック容器のような二次容器を必要とせず、ごみの発生を抑制することができる。紙容器なので焼却性に優れている。また、レトルト殺菌処理が可能なので、耐水容器として水まわりのプラスチックボトルに代わる容器としても使用できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のレトルト殺菌可能な紙容器の一実施例を示す縦断面を内側から見た説明図である。

【図2】本発明の紙容器に用いる積層シートの一実施例を示す断面説明図である。

【図3】本発明の紙容器に用いるテープ状積層フィルムの一実施例を示す断面説明図である。

【図4】本発明に使用する容器本体の説明図であり、(a)は容器本体の一部を切り欠いた正面説明図で、(b)はA部の拡大平面説明図である。

【図5】インサート射出成形法の一例を示す説明図である。

【符号の説明】

1・・・積層シート

2、5、21、23・・・CPPフィルム

3・・・カップ原紙

3a・・・コート層

4・・・バリアー層

6・・・PETフィルム

10・・・容器本体

11・・・開口部

12・・・胴部

13・・・底部

14・・・貼り合わせ部

10 15、16・・・端縁部

20・・・テープ状積層フィルム

22・・・バリアー層

30・・・被覆部材

31・・・開口周縁部材

33・・・底環状部材

34・・・底部インカール環状部材

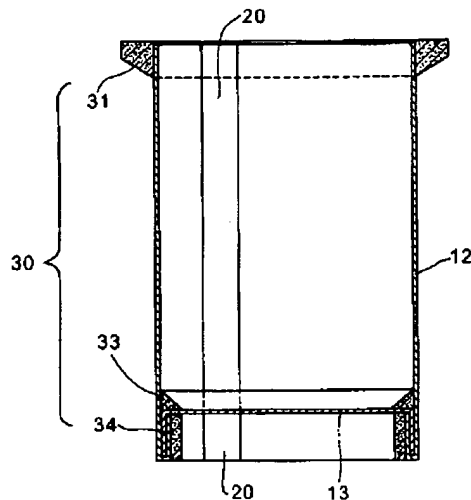
50・・・紙容器

61、64・・・コア金型

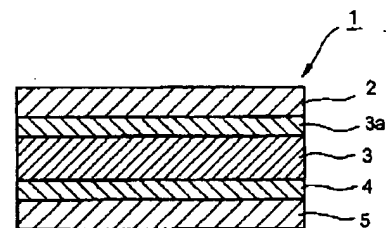
62・・・キャビティ金型

20 63、65T、65B・・・オープンゲート射出口

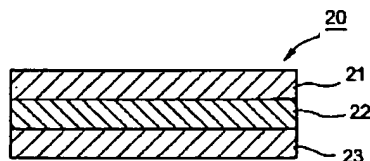
【図1】



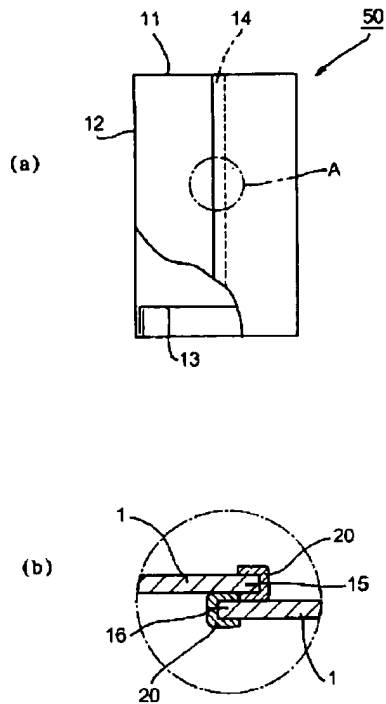
【図2】



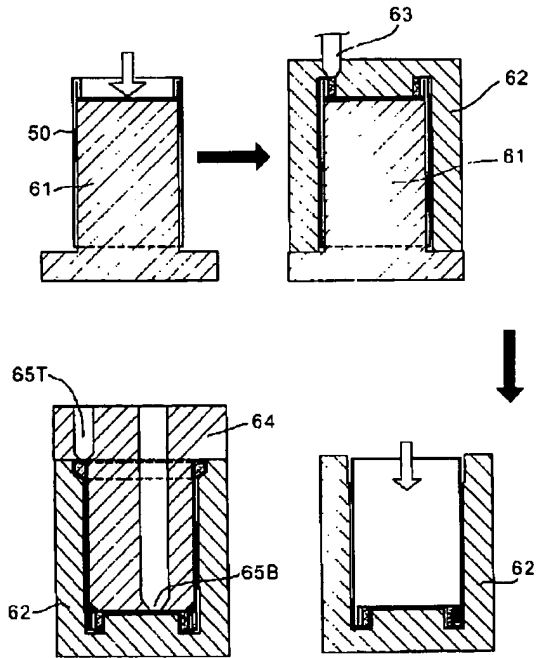
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶

B 6 5 D 3/28

// B 2 9 K 23:00

B 2 9 L 9:00

識別記号

F I

B 6 5 D 3/28

A